

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ANÁLISES CLÍNICAS

THALINE DIRSCHNABEL

DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL: ATUALIZAÇÃO E REVISÃO LITERÁRIA

CURITIBA

2016

THALINE DIRSCHNABEL

DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL: ATUALIZAÇÃO E REVISÃO LITERÁRIA

Trabalho apresentado junto ao Curso de Especialização de Análises Clínicas, do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, da Universidade Federal do Paraná como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientadora: Prof^a. Dr^a.Dayane Alberton

CURITIBA

2016

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES	6
3. EPIDEMIOLOGIA DO DIABETES <i>MELLITUS</i> GESTACIONAL (DMG)	7
4. FISIOPATOLOGIA DO DIABETES <i>MELLITUS</i> GESTACIONAL (DMG)	7
5. FATORES DE RISCO PARA O DIABETES <i>MELLITUS</i> GESTACIONAL (DMG)	8
6. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL PARA O DMG	8
7. COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS AO DMG	10
8. TRATAMENTO E CONTROLE DO DMG	11
9. CONCLUSÃO	13
10. REFERÊNCIAS	14

RESUMO

O período gestacional é caracterizado por mudanças nos níveis de triglicérides, colesterol, ácidos graxos livres, fosfolipídios e glicose. Essas variações são indispensáveis para suprir a energia requerida para o desenvolvimento do feto. Entre o segundo e terceiro trimestre de uma gestação metabolicamente normal, ocorre uma resistência à ação da insulina afim de que a glicose seja fornecida ao feto. Contudo, a homeostasia da glicose é reestabelecida no prazo de um ano após o parto em mulheres que possuem uma tolerância normal a esse carboidrato. Por outro lado, gestantes que apresentam uma intolerância à glicose detectada durante a gestação são consideradas portadoras do Diabetes *mellitus* gestacional (DMG). No Brasil, estima-se que 7% das gestações são acometidas pelo DMG, resultando em mais de 200 mil casos por ano. Portanto, a presente revisão tem por finalidade mostrar como e quando uma gestante pode ser considerada diabética gestacional, abordando a fisiopatologia, os fatores de risco para mãe e o feto e os diferentes tipos de diagnóstico que são preconizados. A revisão também trata das possíveis linhas de tratamento dispensadas para o DMG que minimizam e evitam as complicações inerentes a essa patologia tanto para mãe quanto para o recém-nascido.

Palavras-chave: Diabetes *Mellitus* Gestacional, Glicemia, Macrosomia.

ABSTRACT

The gestational period is characterized by changes in the levels of triglycerides, cholesterol, free fatty acids, phospholipids and glucose. These changes are necessary to supply the required energy for the developing fetus. Between the second and third quarter of a metabolically normal pregnancy, there is an action of insulin resistance in order that glucose is delivered to the fetus. However, glucose homeostasis is re-established within one year after birth in women having a normal tolerance to carbohydrates. Moreover, women who have a glucose intolerance detected during pregnancy are considered carriers of gestational diabetes *mellitus* (GDM). In Brazil, it is estimated that 7% of pregnancies are affected by GDM, resulting in more than 200,000 cases per year. Therefore, this review aims to show how and when a pregnant woman can be considered gestational diabetes, reporting the pathophysiology, risk factors for mother and fetus and the different types of diagnosis. The review also reports the possible treatment for DMG that minimizing and avoids the inherent complications for both mother and the newborn.

Keywords: Gestational Diabetes *Mellitus*, Glucose, Macrosomia.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* gestacional (DMG) é definido como a intolerância aos carboidratos diagnosticada pela primeira vez durante a gestação e pode ou não persistir após o parto (SBD, 2015). Esta alteração é decorrente da secreção e/ou ação insuficiente ou insatisfatória da insulina, acarretando complicações à saúde materno-fetal (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Anualmente, o DMG afeta 14% das gestações, dependendo da população estudada e, no Brasil, 7% das gestações acometidas apresentam complicações devido à hiperglicemia gestacional (KELLEY; CARROLL; MEYER; 2015). Dentre os fatores de risco para DMG, encontram-se: idade superior a 25 anos, sobrepeso ou obesidade, ganho demasiado de peso na gravidez e com isso, aumento de gordura corporal; presença de casos de diabetes em parentescos de primeiro grau; estatura pequena, história prévia de nascimento de filhos com mais de 4 kg e pressão arterial alta. Para o rastreamento da doença, as gestantes devem ser enquadradas em algum destes fatores, caso não seja detectado nenhum deles, é considerado gravidez de baixo risco para DMG (SCHMIDT, 1999; REICHELT, 1999).

O diagnóstico do diabetes é realizado através da glicemia de jejum ou do teste de tolerância oral a glicose. A detecção precoce do diabetes possibilita o início de tratamento terapêutico para o controle da glicemia e consequentemente o retardo do aparecimento das complicações inerentes a essa patologia (GROSS *et al.*, 2002).

Diante do exposto acima, essa revisão tem por objetivo abordar a fisiopatologia, o diagnóstico e tratamento relacionados ao diabetes mellitus gestacional.

2. CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES

A Associação Americana de Diabetes (ADA, 2014 e 2015) classificou os tipos de diabetes com base na etiologia da patologia. Portanto, o diabetes foi classificado como:

- Diabetes tipo 1: ocorre a destruição autoimune das células beta pancreáticas e consequentemente, a deficiência de insulina torna-se absoluta. O DM1 representa 5-10% dos casos de diabetes;

- Diabetes tipo 2: ocorre uma resistência à ação da insulina e, geralmente, relativa deficiência na produção desse hormônio, representando 90-95% dos casos de diabetes;
- Outras formas específicas de diabetes: este grupo representa formas menos comuns do diabetes e as causas são os defeitos genéticos na função das células β (MODY, *maturity onset diabetes of the young*), defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas, endocrinopatias, indução química ou por drogas, infecções, formas incomuns de diabetes mediados pelo sistema imune e outras síndromes genéticas associadas ao diabetes;
- Diabetes *mellitus* gestacional: Qualquer grau de intolerância à glicose, com início ou primeiro reconhecimento durante a gestação.

3. EPIDEMIOLOGIA DO DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL

O DMG acomete 1 a 14% de todas as gestações, mas a variabilidade deste número depende da população estudada e dos exames para diagnóstico que foram utilizados (NOGUEIRA *et al.*, 2011). No Brasil, estima-se que 7% das gestações são acometidas pelo DMG, resultando em mais de 200 mil casos por ano (SBD, 2015). A prevalência de DMG no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil é de 7,6% (BOLOGNANI *et al.*, 2011).

Cabe ressaltar que em grande parte dos casos, a glicemia normaliza após a gestação. No entanto, existe 10 a 63% de chance que após 5 a 16 anos do parto, a mulher possa desenvolver o diabetes *mellitus* tipo 2 (SBD, 2015).

4. FISIOPATOLOGIA DO DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL

Fisiologicamente, a gravidez é caracterizada por um quadro de resistência à insulina que se evidencia no segundo trimestre e progride até o terceiro trimestre da gestação para níveis equiparáveis ao DM2, ou seja, glicemia ≥ 126 mg/dL. Consequentemente, a glicose materna, bem como ácidos graxos e aminoácidos, que apresentam níveis elevados, são utilizados como fonte de energia para o desenvolvimento adequado do feto (DI CIANNI *et al.*, 2003; JACOB *et al.*, 2014). Essa resistência fisiológica à ação da insulina durante a gravidez é devida à

elevação dos níveis de estrogênio e dos hormônios placentários lactogênio, leptina, cortisol e prolactina (HOD & YOGEV, 2007; JACOB *et al.*, 2014).

Durante a gravidez, a redução na sensibilidade da insulina é compensada por um aumento da secreção desse hormônio pelas células β pancreáticas. Contrariamente, o desenvolvimento do DMG seria caracterizado pela falta de resposta das células β pancreáticas frente ao aumento da resistência à insulina, acarretando um estado de hiperglicemia (DI CIANNI *et al.*, 2003). No entanto, a patofisiologia do DMG ainda é controversa, pois esse tipo de diabetes poderia ser uma predisposição expressa para o DM2 durante as condições metabólicas características da gestação ou poderia representar uma manifestação extrema de alterações metabólicas que normalmente ocorrem durante a gravidez (BUTTE, 2000).

5. FATORES DE RISCO PARA O DIABETES *MELLITUS* GESTACIONAL

Os fatores de risco associados ao DMG são: idade superior a 25 anos; obesidade ou ganho excessivo de peso na gestação atual; histórico familiar de diabetes; baixa estatura (inferior a 1,50 cm); crescimento fetal excessivo; polidrâmnio (excesso de líquido amniótico no útero); hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual; antecedentes obstétricos de morte fetal ou neonatal, de macrossomia ou de diabetes gestacional (LANDIM; MILOMENS; DIÓGENES, 2008).

6. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL PARA O DMG

O diagnóstico do diabetes *mellitus* gestacional (DMG) consiste na presença de alterações na glicemia de jejum, ou, após uma ingesta sobrecarregada de glicose (GROSS *et al.*, 2002).

De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2014), na primeira consulta pré-natal, a gestante deverá realizar o exame de glicemia de jejum. Caso a glicemia de jejum seja ≥ 126 mg/dL, o diagnóstico é conclusivo para diabetes *mellitus* pré-gestacional. Se a glicemia de jejum for ≥ 92 mg/dL e < 126 mg/dL, tem-se o diagnóstico de DMG. É importante ressaltar, que o exame de glicemia de jejum deve ser repetido para confirmar o diagnóstico (SBD, 2014-2015).

Por outro lado, a Associação Americana de Diabetes (ADA, 2015) estabelece que se no primeiro trimestre da gravidez, a gestante apresentar qualquer um dos critérios estabelecidos para o diagnóstico do diabetes (glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL ou hemoglobina glicada $\geq 6,5\%$ ou glicemia após 2 horas ≥ 200 mg/dL ou glicemia ao acaso ≥ 200 mg/dL associada aos sintomas de hiperglicemia), o diabetes será classificado como sendo tipo 2 (ADA, 2015).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2014-2015), as gestantes com glicemia ≤ 92 mg/dL deverão realizar o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com ingestão de 75g de glicose entre a 24^a e 28^a semana de gravidez. Para o TOTG, as gestantes deverão manter uma dieta sem restrição de carboidratos ou ingerir no mínimo 150g de carboidratos nos três dias que antecedem o teste e manter um jejum de oito horas antes da realização do exame (SBD, 2014-2015). Para o diagnóstico de DMG, as gestantes deverão apresentar pelo menos um dos seguintes valores de glicose para o TOTG, 75g:

- Jejum: ≥ 92 mg/dL;
- Após 1 hora: ≥ 180 mg/dL;
- Após 2 horas: ≥ 153 mg/dL.

Em relação aos critérios para o diagnóstico de DMG empregando o TOTG entre a 24^a e 28^a semana de gestação, as diretrizes publicadas pela Associação Americana de Diabetes (ADA, 2015) apresentam duas estratégias para o TOTG. A primeira estratégia é baseada no consenso da Associação Internacional do Grupo de Estudos de Diabetes e Gravidez (IADPSG – *International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups*), a segunda estratégia é baseada no Instituto Nacional da Saúde (NIH – *National Institutes of Health*) (**Tabela 1**).

A Associação Americana de Diabetes (2015), considera que a seleção da estratégia deva ser baseada em fatores como custo-benefício, infraestrutura, avaliação da nacionalização ou internacionalização das estratégias, mas afirma que a primeira estratégia já tem sido adotada internacionalmente e vem evidenciando resultados consistentes para o diagnóstico do DMG.

Tabela 1 - Triagem E Diagnóstico De *Diabetes Mellitus* Gestacional

Primeira Estratégia (*International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus*) Realizar TOTG com 75g de glicose em mulheres entre a 24-28ª semana de gestação, previamente diagnosticada como não diabética. O diagnóstico de *diabetes mellitus* gestacional é feito quando qualquer um dos seguintes valores de glicose plasmática é excedido:

Jejum: ≥ 92 mg/dL

1 h: ≥ 180 mg/dL

2 h: ≥ 153 mg/dL

Segunda Estratégia (*National Institutes of Health Consensus*)

Realizar teste de carga com 50g de glicose (sem jejum), com medição da glicose plasmática após 1 h (Passo 1), em mulheres entre a 24-28ª semana de gestação, previamente diagnosticada como não diabética.

Se o nível de glicose plasmática, medido 1 hora após a carga for ≥ 140 mg/dL, proceder o TOTG com 100g de glicose (Passo 2), que deve ser realizado quando a paciente estiver em jejum.

O diagnóstico de *diabetes mellitus* gestacional é feito quando o nível de glicose plasmática mensurado 3 horas após o ensaio for ≥ 140 mg/dL.

Fonte: Adaptado De *American Diabetes Association* (2015)

Ainda, existem muitas contradições na questão do diagnóstico para o DMG, que variam de acordo com o país, a instituição, os fatores ambientais e a população sob estudo, por isso, há dificuldade em caracterizar sua real prevalência (NOGUEIRA *et al.*, 2011).

7. COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS AO DMG

A hiperglicemia materna gera um comprometimento fetal, pois o excesso de glicose estimula a produção exacerbada de insulina no feto, que pode levar a macrossomia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, policitemia (excesso de glóbulos vermelhos); distúrbios respiratórios e nascimento pré-maturo (BASSO, *et al.*, 2007). A macrossomia fetal é definida como peso do recém-nascido superior a 4 quilos e no decorrer da gestação o feto apresenta um tamanho superior à idade gestacional correspondente. A macrossomia é a complicação que mais acomete os fetos de gestantes com diabetes prévio à gestação e gestantes com DMG (SILVA *et al.*, 2009) e o ganho de peso da gestante está diretamente relacionado com o risco para o desenvolvimento dessa condição (NOGUEIRA, *et al.*, 2011).

De acordo com Silva e colaboradores (2009), as consequências da macrossomia fetal para as mães seriam um aumento do risco de lacerações perineais e complicações no parto (parto distócico), por isso, muitas vezes é

realizada a cesariana. Para o recém-nascido, as chances são altas de problemas repentinos, podendo ocorrer: hemorragia intracraniana, distócia de ombro, hipoglicemia neonatal, icterícia e desconforto respiratório.

Cabe ressaltar que além da macrossomia fetal, existem outras complicações relacionadas à hiperglicemia materna, como a maior necessidade de cesáreas; pré-eclâmpsia (insuficiência renal aguda associada à proteinúria, hipertensão e edema); óbito fetal intrauterino, morte perinatal, prematuridade e traumas de canal de parto (LANDIM; MILOMENS; DIÓGENES, 2008; WEINERT, *et al.*, 2011). Enfim, quanto mais elevada a glicemia, maior o risco de desfechos negativos maternos, fetais e neonatais (WEINERT, *et al.*, 2011).

A probabilidade de desenvolvimento de diabetes mellitus 2 é maior em mulheres que já tiveram diabetes gestacional, do que comparadas com aqueles que a glicemia teve resultado normal durante a gravidez (ENGLAND *et al.*, 2009).

8. TRATAMENTO E CONTROLE DO DMG

Diante dos agravos do diabetes gestacional, existem maneiras para preveni-lo e controlá-lo, tais elas:

- Realizar monitoramento glicêmico capilar diário;
- Seguirá dieta prescrita;
- Praticar atividade física;
- Fazer uso de insulina, se necessário (LANDIM; MILOMENS; DIÓGENES, 2008).

O tratamento para gestantes com diabetes gestacional é iniciado com dieta nutricional juntamente com a prática de atividade física. O ideal é que a ingestão de carboidratos seja 40% do valor total de calorias, e ainda, contando com uma alimentação de baixo índice glicêmico. Por sua vez, a prática de atividade física contribui na diminuição da intolerância à glicose, atuando no condicionamento cardiovascular, intra-abdominal, aumento do fluxo sanguíneo em tecidos sensíveis a insulina na redução de ácidos graxos livres (NETA *et al.*, 2014). No entanto, se após duas semanas, a paciente apresentar uma glicemia de jejum acima de 95mg/dL, ou, glicemia de uma hora pós-prandial acima de 140mg/dL, ou, glicemia de duas horas acima de 120mg/dL (NOGUEIRA *et al.*, 2011), ou ainda, quando a avaliação

ecográfica mostrar sinais de crescimento fetal excessivo, indica-se a terapia farmacológica (WEINERT, *et al.*, 2011).

A metformina, além de ser indicada para o tratamento da síndrome de ovários policísticos, é bem aceita durante toda a gestação, como hipoglicemiante oral. Geralmente as usuárias desta medicação tem entre 18 e 45 anos, estão entre a 20ª e 33ª semana de gravidez, e a glicemia de jejum é inferior a 140 mg/dL (WEINERT, *et al.*, 2011).

Tratando-se das sulfonilureias, a glibenclamida é a melhor opção de uso para gestantes e seu uso é seguro a partir do segundo trimestre de gravidez. Normalmente as usuárias são aquelas com glicemia de jejum < 140 mg/dL e estão entre 11ª e 33ª semana de gestação. No entanto, se em duas semanas não houve resultado esperado para dose máxima de glibenclamida, o indicado é optar pela insulina (WEINERT, *et al.*, 2011).

A insulina é utilizada quando não se obtém sucesso na dieta e no tratamento com medicamentos por via oral, ou ainda com glicemia > 140 mg/dL ou glicemia de 2h > 200 mg/dL no TOTG 75 gramas. Mas, para uso da insulina, deve-se conhecer o padrão de hiperglicemia. Na prevalência de hiperglicemia de jejum ou pré-prandial, sugere-se o uso de insulina de longa duração, por exemplo, a NPH. Quando a prevalência é na pós-prandial, o uso é de insulina de ação rápida, por exemplo, a lispro e asparte (WEINERT, *et al.*, 2011). A insulino terapia é indicada para gestantes portadoras do diabetes tipo 1 e, via de regra, substitui o anti-hiperglicemiante oral para as gestantes com diabetes tipo 2, sempre em associação com dieta e exercício físico (BASSO, *et al.*, 2007).

De acordo com as diretrizes nacionais e internacionais, há divergência em relação ao tratamento do diabetes gestacional. A Sociedade Brasileira Diabetes sugere a insulina como tratamento padrão. No entanto, o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) recomenda o uso de metformina. Já a *International Diabetes Federation* (IDF) recomenda o uso tanto de metformina quanto glibenclamida como opções de tratamento (WEINERT, *et al.*, 2011).

A gravidez para a mulher diabética ou com predisposição para desenvolver diabetes tipo 2, deve ser planejada detalhadamente, onde é indicado controlar com atenção os níveis de glicemia da paciente através do medidor de glicose (CORRÊA; GOMES, 2004).

Normalmente, as gestantes que foram diagnosticadas com diabetes gestacional, quando estão no puerpério, o funcionamento normal da tolerância aos carboidratos é retomado. No entanto, devem ser acompanhadas no pós-parto para que, seja detectado precocemente um possível diabetes em um planejamento de uma nova gestação (NOGUEIRA *et al.*, 2011).

9. CONCLUSÃO

A partir desta revisão literária, torna-se evidente que o diagnóstico precoce para o diabetes mellitus gestacional é primordial para que a qualidade de vida tanto da gestante quanto do feto possa ser monitorada através do controle dos níveis glicêmicos da mãe. Dentre as complicações da hiperglicemia materna, destacam-se a macrosomia fetal, a hipoglicemia do recém-nascido e a morte perinatal. Para minimizar e evitar esses problemas, as gestantes devem ser informadas e orientadas por profissionais da saúde, sobre a importância nas mudanças de estilo de vida, com controle de peso, dieta e prática de atividade física. A maioria das gestantes alcançarão os níveis de glicose apenas com as mudanças citadas acima, enquanto, outras precisarão de terapia medicamentosa. Enfim, o diagnóstico precoce e o tratamento do diabetes mellitus gestacional minimizam a morbimortalidade associada à patologia.

10. REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES, A. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes care**, v.33 Suppl 1, p. S62-9, 2010.

AMERICAN DIABETES, A. Standards of medical care in diabetes- 2014. **Diabetes care**, v.37 Suppl 1, p. S14-80, 2014.

BASSO, Neusa A. de S.; COSTA, Roberto A. A.; MAGALHÃES, Claudia G.; RUDGE, Marilza V. C. CALDERON, Iracema de M. P. Insulinoterapia, controle glicêmico materno e prognóstico perinatal – diferença entre o diabetes gestacional e o clínico. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 29(5), p. 253-9, 2007.

BOLOGNANI, Claudia V.; SOUZA, Sulani S. de; CALDERON, Iracema de M. P. Diabetes mellitus gestacional-enfoque nos novos critérios diagnósticos. **Com. Ciências Saúde**, 22 Sup1, p. S31-S42, 2011.

BUTTE, Nancy F. Carbohydrate and lipid metabolism in pregnancy: normal compared with gestational diabetes mellitus. **Am J Clin Nutr**, v. 71 Suppl 1 p.256S-61S, 2000.

CORRÊA, Fernanda H. S.; GOMES, Marília de B. Acompanhamento Ambulatorial de Gestantes Com Diabetes Mellitus no Hospital Universitário Pedro Ernesto - UERJ. **Arq Bras Endocrinol Metab**. Vol 48, p. 499-504, 2004.

DI CIANNI, G.; MICCOLI, R.; VOLPE L.; LENCIONI, C.; DEL PRATO, P. Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. **Diabetes Metab Res Rev**. V.19, p. 259-270, 2003.

ENGLAND, L. J. *et al.* Preventing type 2 diabetes: public health implications for women with a history of gestational diabetes mellitus. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**. v. 200, n.4, p. 365 e1-8, 2009.

GROSS, Jorge L.; SILVEIRO, Sandra P.; CAMARGO, Joiza L.; REICHEL, Angela J.; AZEVEDO, Mirela J. Diabetes mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab**. Vol 4 nº1, p.16-26, 2002.

HOD, Moshe; YOGEV, Yariv. Goals of Metabolic Management of Gestational Diabetes. **Diabetes Care**. Vol, 20, Suppl 2, p. S180-187, 2007.

JACOB, Thales A.; SOARES, Leticia R.; SANTOS, Marina R.; SANTOS, Lorena R.; SANTOS, Eduardo R.; TORRES, Guilherme C.; SILVA, Vanessa Y. N. E. de; KASHIWABARA, Tatiana G. B. Diabetes mellitus gestacional: uma revisão de literatura. **Braz. J. Surg. Clin. Res**. v.6,n.2,p.33-37, 2014.

KELLEY, Kristi W.; CARROLL, Dana G.; MEYER, Allison. A review of current treatment strategies for gestational diabetes mellitus. **Drugs in Context**, p. 1-15, 2015.

LANDIM, Camila A. P.; MILOMENS, Kallyne M. P.; DIÓGENES, Maria A. R. Déficit de autocuidado em clientes com diabetes mellitus gestacional: uma contribuição para a enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm.**(3):p. 374-81, 2008.

NETA, Francisca A. V.; CRISÓSTOMO, Vicente L.; CASTRO, Régia C. M B.; PESSOA, Sarah M.F.; ARAGÃO, M. M. S.; CALOU, Cinthia G. P. Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. **Rev Rene**, set-out; 15(5), p. 823-831, 2014.

NOGUEIRA, Anelise I.; SANTOS, Jonas S. S.; SANTOS, Lucas L. B.; SALOMON, Ivone M. M.; ABRANTES, Marcelo M.; AGUIAR, Regina A. L. P. Diabetes Gestacional: perfil e evolução de um grupo de pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG. **RevMed Minas Gerais**, v. 21 (1), p. 32-11, 2011.

OLIVEIRA, Maria I. V. de; BEZERRA, Maria G. A.; FILHO, José G. B.; VERAS, Maria A. C.; BEZERRA, Janaina P. Perfil de mães e recém-nascidos na presença do diabetes mellitus gestacional. **Rev. Rene. Fortaleza**, v.10 nº4, p. 28-36, 2009.

SBD. Diretrizes. Tratamento, acompanhamento e diagnóstico do diabetes mellitus. **Sociedade Brasileira do Diabetes**. v.p. 2015.

SCHMIDT, Maria, I.; REICHELT, Angela J. Consenso Sobre Diabetes Gestacional e Diabetes Pré-Gestacional. **ArqBrasEndocrinolMetab**, vol 43 nº1. São Paulo, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=%22S0004-27301999000100005%22&script=sci_arttext> Acesso em: 26.ago.2015.

SILVA, Jean C.; BERTINI, Ana M.; RIBEIRO, Thais E.; CARVALHO, Leonardo S. de.;MELO, Muriel M.; NETO, Lauro B. Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com diabetes mellitus gestacional. **RevBrasGinecol Obstet**. v.31(1), p. 5-9, 2009.

WEINERT, Leticia S.; SILVEIRO, Sandra P.; OPPERMAN, Maria L.; SALAZAR, Cristiano C.; SIMIONATO, Barbara M.; SIEBENEICHLER, Aline; REICHELT, Angela J. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **ArqBrasEndocrinolMetab**.55 (7), p. 435-45, 2011.